

,

16037-80* *

Welded joints in steel pipelines.
Main types, design elements and dimensions

16037-70

0602000000

24 1980 . 1876

01.07.81

5—94

(11-12—94)

1.

2.

s, 5,—

g—

5—

D_H —

1, 2. (

1).

* (1999 .)

1,

1990 . (3—91)

©

, 1980
, 1999

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|------------|------------|------------|------------|------------|-----|
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | 2-5 25 | | 2-5 25 | 4-6 133 | 1-3 150 | |
| | | | | | 2-4 25 | | 2-3 10 | | | |
| | | | | | 2-3 25 | | 2-3 25 | | | ! |
| | | | | | 3-20 25 | | 3-20 25 | | | |
| | | | | | 2-20 25 | | 2-20 57 | | | |
| | | | | | 3-20 25 | 3-20 14 | 3-20 25 | | 14-15» | |
| | | | W | | 2-40 25 | 2-40 10 | 2-40 25 | » 377 | | CIS |
| | | | | | 2-20 25 | 2-20 10 | 2-20 25 | | | |

3 3

!

06

25 4-2 25



.
.
.
.
.
.



25



5
25



25

57



50



14
25

14
25

14
57

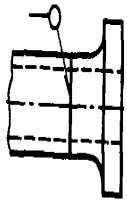
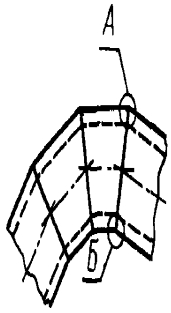
14
377



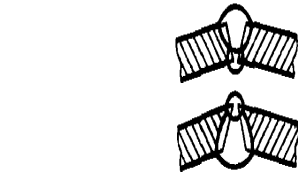
377

CJJ

КОЛЕН (ОТВОДОВ)



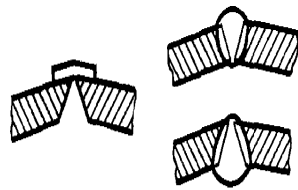
| | |
|---|---|
| 1 | - |
|---|---|



3-25

3-25

CS5



3-4



2-5

2-5

22

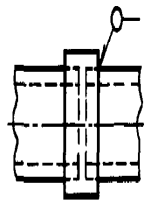


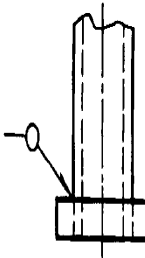




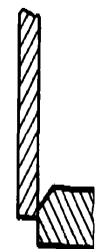



1-5

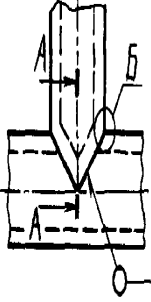
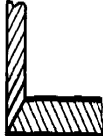



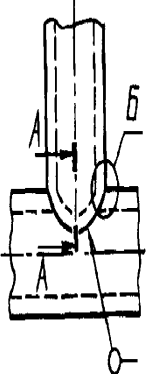








1




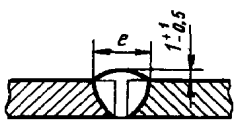
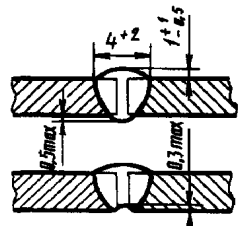
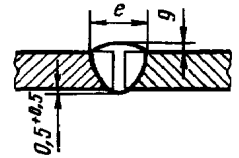
25

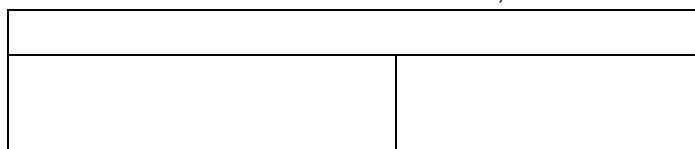
L6-7
14-150

| Тип соединения | Форма подготовленных кромок | Характер сварного шва | Форма поперечного сечения | | Толщина стенки и минимальный наружный диаметр трубы, мм, для способов сварки | | | | | Условное обозначение сварного соединения |
|--|------------------------------------|--|---|---|--|----|-------------------|---|------------------------|--|
| | | | подготовленных кромок | сварного шва | ЗП | ЗН | Р | Φ | Г | |
| | | | | | | | | | | |
| <p>Нахлесточное соединение труб муфтой</p>  | Без скоса кромок | Односторонний двойной |  |  | $\frac{2-20}{14}$ | | $\frac{2-20}{25}$ | | $\frac{1,6-7}{14-150}$ | Н4 |
| <p>Угловое соединение фланца или кольца с трубой</p>  | Со скосом одной кромки | Односторонний с раздачей и развальцовкой |  |  | $\frac{2-12}{14}$ | | $\frac{2-12}{14}$ | | | У15 |
| | Без скоса кромок | Двусторонний |  |  | $\frac{2-15}{14}$ | — | $\frac{2-15}{14}$ | — | | У5 |
| | Со скосом одной кромки | Двусторонний |  |  | $\frac{2-15}{14}$ | | $\frac{2-15}{14}$ | | | У7 |
| | С симметричным скосом одной кромки | |  |  | | | | | | У8 |

| Тип соединения | Форма подготовленных кромок | Характер сварного шва | Форма поперечного сечения | | Толщина стенки и минимальный наружный диаметр трубы, мм, для способов сварки | | | | | Условное обозначение сварного соединения |
|---|-----------------------------|-----------------------|--|--|--|--|-------------------|-------------------|-------------------|--|
| | | | подготовленных кромок | сварного шва | ЗП | ЗН | Р | Ф | Г | |
| | | | | | | | | | | |
| Угловое соединение отрезка с трубой равных размеров  | Без скоса кромок | Односторонний | Б  А-А  |   | $\frac{2-4}{14}$ | — | $\frac{2-4}{25}$ | | — | У16 |
| Угловое соединение отрезка, ответвительного штуцера или приварыша с трубой  | Без скоса кромок | Односторонний | Б  А-А  |   | $\frac{2-20}{14}$ | $\frac{2-20}{14}$ | $\frac{2-20}{25}$ | | — | У17 |
| | | | | | Б  А-А  |   | $\frac{2-25}{14}$ | $\frac{2-25}{14}$ | $\frac{2-25}{25}$ | |

Размеры, мм

| Условное обозначение сварного соединения | Конструктивные элементы и размеры | | Способ сварки | $s = s_1$ | b | | e | | g | |
|--|---|---|---|-----------|---------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|
| | подготовленных кромок свариваемых деталей | сварного шва | | | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. |
| С2 |  |  | ЗП; Р | 2,0 | 0,5 | +0,5 | 4 | +2 | — | — |
| | | | | 3,0 | 1,0 | | | | | |
| | | | | 4,0—5,0 | | | | | | |
| | | Ф | 4,0 | 1,5 | 8 | | | | | |
| | | | 6,0 | | 10 | | | | | |
| | | ЗН |  | ЗН | 2,0—3,0 | 0 | +0,3 | — | | |
| | | | | | | | | | | |
| Г |  | Г | 1,0—1,6 | 0,5 | ±0,3 | 3 | +1 | 0,5 | +0,5 | |
| | | | 2,0—3,0 | 1,0 | ±0,5 | 4 | +2 | 1,0 | ±0,5 | |



$s = s_1$.

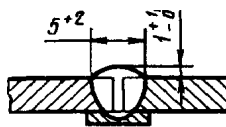
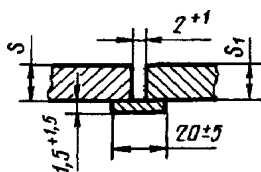
2*1

;

2-3

2—4

$s = s_1$.



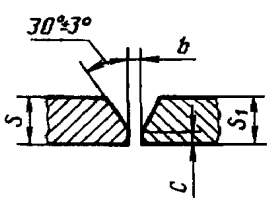
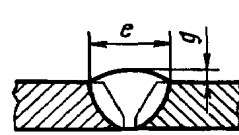
;

;

2-3

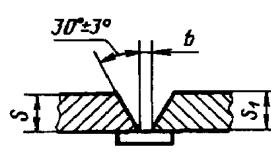
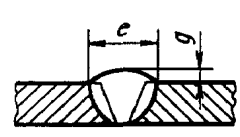
| Условное обозначение сварного соединения | Конструктивные элементы и размеры | | Способ сварки | $s = s_1$ | b | | c | | e | | g | |
|--|---|--------------|---------------|-----------|--------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------------|-------------|
| | подготовленных кромок свариваемых деталей | сварного шва | | | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. |
| C8 | | | 3П; Р | 1 | +0,5 | 0,5 | +0,5 | 8 | +2 | 1,5 | +1,5 -1,0 | |
| | | | | | | | | 10 | | | | |
| | | | | | | | | 11 | | | | |
| | | | | | | | | 12 | | | | |
| | | | | | | | | 13 | | | | |
| | | | | | | | | 14 | | | | |
| | | | | 2 | +1,0 | 1,0 | ±0,5 | 16 | +4 | 2,0 | +2,0 -1,5 | |
| | | | | | | | | 18 | | | | |
| | | | | | | | | 20 | | | | |
| | | | | | | | | 22 | | | | |
| | | | | | | | | 25 | | | | |
| | | | | | | | | 27 | | | | |
| | | | | | | | | 29 | | | | |
| | | | | | | | | 29 | | | | |

| Условное обозначение сварного соединения | Конструктивные элементы и размеры | | Способ сварки | $s = s_1$ | b | | e | | g | | |
|--|---|--------------|---------------|-----------|--------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------------|
| | подготовленных кромок свариваемых деталей | сварного шва | | | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. | |
| C10 | | | 3П; Р | 2 | +2 | +2 | ±1 | 9 | +2 | 1,5 | +1,5 -1,0 |
| | | | | | | | | 10 | | | |
| | | | | | | | | 11 | | | |
| | | | | | | | | 12 | | | |
| | | | | | | | | 13 | | | |
| | | | | | | | | 14 | | | |
| | | | | 4 | ±1 | ±1 | +4 | 16 | +4 | 2,0 | +2,0 -1,0 |
| | | | | | | | | 18 | | | |
| | | | | | | | | 19 | | | |
| | | | | | | | | 21 | | | |
| | | | | | | | | 23 | | | |
| | | | | | | | | 26 | | | |
| | | | | | | | | 28 | | | |
| | | | | | | | | 31 | | | |

| Условное обозначение сварного соединения | Конструктивные элементы и размеры | | Способ сварки | $s = s_1$ | b | | c | | e | | g | |
|--|---|---|-----------------------|-----------|--------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------------|--------------|
| | подготовленных кромок свариваемых деталей | сварного шва | | | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. |
| C17 |  |  | ЗП; ЗН; Р; Г | 3 | 1,0 | +0,5 | 0,5 | +0,5 | 7 | +2 | 1,5 | +1,5 -1,0 |
| | | | | 4 | | | | | 8 | | | |
| | | | | 5 | 1,5 | | 9 | | | | | |
| | | | | 6 | | | 11 | | | | | |
| | | | | 7 | | | 12 | | | | | |
| | | | | 8 | 2,0 | | 1,0 | 13 | +3 | | | |
| | | | | 10 | | | | +1,0 | 16 | +4 | | |
| | | | 12 | 18 | | | | | | | | |
| | | | 14 | 21 | | | | | | | | |
| | | | 16 | +1,5 | | 1,5 | | ±0,5 | +6 | 2,0 | +2,0 -1,5 | |
| | | | 18 | | | | | 23 | | | | |
| | | | 18 | | | | | 26 | | | | |
| | | | 20 | | 28 | | | | | | | |

$$b = 0^{+0,5}$$

Размеры, мм

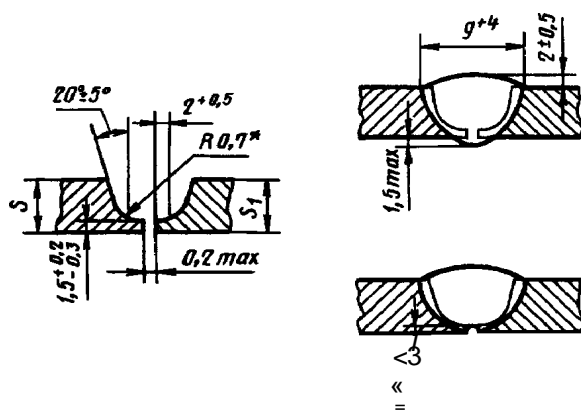
| Условное обозначение сварного соединения | Конструктивные элементы и размеры | | Способ сварки | $s = s_1$ | b | | e | | g | |
|--|---|---|-----------------|-----------|--------------|-------------|--------|-------------|--------|--------------|
| | подготовленных кромок свариваемых деталей | сварного шва | | | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. |
| C18 |  |  | ЗП; ЗН; Р | 2 | 2 | +1,0 | 7 | +2 | 1,5 | +1,5 -1,0 |
| | | | | 3—4 | | | 8 | | | |
| | | | | 5 | | | 10 | | | |
| | | | 6—8 | 3 | +1,0 -0,5 | 13 | +3 | | | |
| | | | 9—10 | | | 15 | | | | |
| | | | 12 | | | 18 | | | | |
| | | | 14 | 4 | +1,0 | 22 | +4 | | | |
| | | | 16 | | | 24 | | | | |
| | | | 18 | | | +5 | | | | |
| | | | 20 | | | | 29 | | | |
| | | | 25—30 | 6 | ±1,0 | 39 | +7 | 2,0 | | |
| 35—40 | 50 | | | | | | | | | |

| Условное обозначение сварного соединения | Конструктивные элементы и размеры | | Способ сварки | $s = s_1$ | b | | e | | g | |
|--|---|--------------|-----------------|-----------|--------|--------------|--------|-------------|--------|--------------|
| | подготовленных кромок свариваемых деталей | сварного шва | | | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. |
| С19 | | | ЗП; ЗН; Р | 2 | 2 | +1,0 | 7 | +2 | 1,5 | +1,5 -1,0 |
| | | | | 3 | | | 8 | | | |
| | | | | 4 | | | 9 | | | |
| | | | | 5 | | | 10 | | | |
| | | | | 6 | 3 | +1,0 -0,5 | 12 | +3 | | |
| | | | | 7 | | | 13 | +4 | | |
| | | | | 8 | | | 14 | +5 | | |
| | | | | 10 | | | 16 | | | |
| | | | | 12 | 18 | | | | | |
| | | | | 14 | 5 | ±1,0 | 23 | +6 | | |
| | | | | 16 | | | 25 | | | |
| | | | | 18 | | | 27 | +8 | | |
| | | | | 20 | | | 30 | | | |

| Условное обозначение сварного соединения | Конструктивные элементы и размеры | | Способ сварки | $s = s_1$ | e | | g | |
|--|---|--------------|-----------------|-----------|--------|-------------|--------|--------------|
| | подготовленных кромок свариваемых деталей | сварного шва | | | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. |
| С46 | | | ЗП; ЗН; Р | 4 | 9 | +2 | 1,5 | +1,5 -1,0 |
| | | | | 5 | 10 | | | |
| | | | | 6 | 11 | | | |
| | | | | 7 | 12 | | | |
| | | | | 8 | 13 | | | |
| | | | | 9 | 14 | +3 | | |
| | | | | 10 | 15 | | | |
| | | | | 12 | 17 | | | |
| | | | | 14 | 18 | | | |
| | | | | 16 | 22 | +5 | 2,0 | +2,0 -1,5 |
| | | | | 18 | 24 | | | |
| | | | | 20 | 27 | | | |

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

47



5-6

*

2

| Условное обозначение сварного соединения | Конструктивные элементы и размеры | | Способ сварки | $s = s_1$ | e | | g | |
|--|---|--------------|---------------|-----------|--------|-------------|--------|-------------|
| | подготовленных кромок свариваемых деталей | сварного шва | | | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. |
| C48 | | | 3Н | 6 | 16 | +3 | 2,0 | ±0,5 |
| | | | | 7 | 17 | | | |
| | | | | 8 | | | | |
| | | | | 9 | 18 | | | |
| | | | | 10 | | | | |
| | | | | 12 | 20 | +4 | 3,0 | ±1,0 |
| | | | | 14 | 23 | | | |
| | | | | 16 | | | | |
| | | | | 18 | 27 | | | |
| | | | | 20 | | | | |
| 25 | 30 | | | | | | | |

*

2

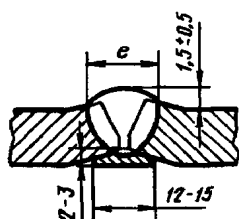
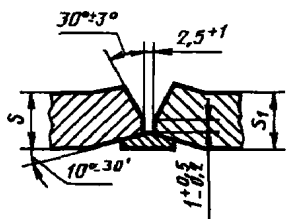
| Условное обозначение сварного соединения | Конструктивные элементы и размеры | | Способ сварки | $s = s_1$ | b | | e | | g | | δ +0,2 |
|--|---|--------------|-----------------|-----------|--------|--------------|--------|-------------|--------|--------------|---|
| | подготовленных кромок свариваемых деталей | сварного шва | | | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. | |
| C49 | | | 3П; 3Н; Р | 6 | 3 | +1,0 -0,5 | +3 | 12 | 1,5 | +1,5 -1,0 | 2,5 (при D_y до 150 включ.) 3,0 (при D_y бо- лее 150) |
| | | | | 7 | | | | 13 | | | |
| | | | | 8 | | | | 14 | | | |
| | | | | 9 | 5 | ±1,0 | +4 | 15 | 2,0 | +2,0 -1,5 | |
| | | | | 10 | | | | 16 | | | |
| | | | | 12 | | | | 18 | | | |
| | | | | 14 | | | | 23 | | | |
| | | | | 16 | 25 | | | | | | |
| | | | | 18 | 27 | | | | | | |
| | | | | 20 | 30 | | | | | | |

Примечание. При способе сварки 3Н зазор $b = 2,5^{+1,0}$.

| Условное обозначение сварного соединения | Конструктивные элементы и размеры | | Способ сварки | $s = s_1$ | e | | g | | | |
|--|---|--------------|-----------------|-----------|--------|-------------|--------|-------------|----|----|
| | подготовленных кромок свариваемых деталей | сварного шва | | | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. | | |
| C50 | | | 3П; 3Н; Р | 6 | 22 | +3 | 2,5 | +1,5 | | |
| | | | | 7 | | | | | 23 | +4 |
| | | | | 8 | 5 | ±1,0 | +4 | 3,5 | | |
| | | | | 9 | | | | | 24 | |
| | | | | 10 | | | | | 27 | |
| | | | | 12 | | | | | 28 | |
| | | | | 14 | 29 | | | | | |
| | | | | 16 | 30 | | | | | |
| | | | | 18 | 33 | | | | | |
| | | | | 20 | | | | | | |

| | |
|--|--|
| | |
| | |

51



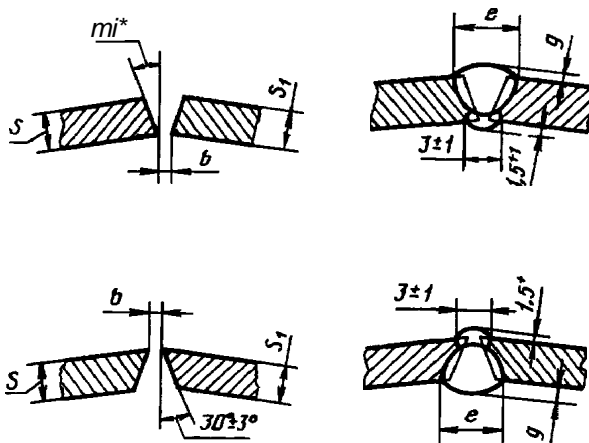
3П;
3Н

| | | | | | |
|--|--|---|--|----|----|
| | | | | | |
| | | 2 | | 11 | +2 |
| | | 3 | | 12 | |
| | | 4 | | 13 | |
| | | 5 | | | |
| | | 6 | | 14 | |

| Условное обозначение сварного соединения | Конструктивные элементы и размеры | | Способ сварки | $s = s_1$ | R | e +6 | g | | $\alpha \pm 1^\circ$ | | |
|--|---|--------------|-----------------------|-----------|----|------|--------|-------------|----------------------|----------|-----|
| | подготовленных кромок свариваемых деталей | сварного шва | | | | | Номин. | Пред. откл. | | | |
| C52 | | | P; 3П; Ф; 3Н | 7 | 4 | 18 | 2 | ±2 | 22° | | |
| | | | | 11 | | 21 | | | | | |
| | | | | 16 | 6 | 27 | | | 3 | +2 -3 | 15° |
| | | | | 20 | | 29 | | | | | |
| | | | | 22 | | 30 | | | | | |
| | | | | 30 | | 34 | | | | | |
| | | | | 32 | | 35 | | | | | |
| | | | | 36 | | 38 | | | | | |
| | | | | 40 | 36 | 12° | | | | | |
| | | | | 45 | 38 | | | | | | |
| | | | | 60 | 48 | | | | | | |

| Условное обозначение сварного соединения | Конструктивные элементы и размеры | | Способ сварки | $s = s_1$ | $e + 6$ | g | |
|--|---|--------------|----------------|-----------|---------|--------|-------------|
| | подготовленных кромок свариваемых деталей | сварного шва | | | | Номин. | Пред. откл. |
| C53 | | | P; 3П; Ф | 16 | 26 | 2 | ±2 |
| | | | | 20 | 30 | | |
| | | | | 22 | | | |
| | | | | 30 | 33 | 3 | +2 -3 |
| | | | | 32 | | | |
| | | | | 36 | 35 | | |
| | | | | 40 | 36 | | |
| | | | | 45 | 37 | | |
| | | | | 60 | 46 | | |

| | |
|--|--|
| | |
| | |



54

| $s = s_x$ | b | | X Z | aS | |
|-----------|-----|--------------|--------|-----|----|
| | . | . | | | |
| 3 | 1,5 | +1,5 -0,5 | 8 | 1,5 | |
| 4 | | | 9 | | +2 |
| 5 | | | 10 | | +3 |
| 6 | | | 12 | | |
| 7 | | | 13 | | |
| 8 | 14 | +4 | | | |
| 10 | 2,0 | | 16 | 2,0 | |
| 12 | | | 18 | | +5 |
| 14 | | | 20 | | |
| 16 | | | 22 | | |
| 18 | 3,0 | +1,0 -0,5 | 24 | 2,0 | |
| 20 | | | 26 | | +6 |
| 22 | | | 28 | | +7 |
| 24 | | | 30 | | |
| 25 | | | 32 | | |

Размеры, мм

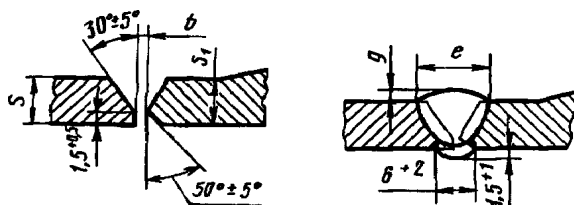
| Условное обозначение сварного соединения | Конструктивные элементы и размеры | | Способ сварки | $s = s_1$ | b | | e | | g | |
|--|---|--------------|---------------|-----------|--------------|-------------|--------|-------------|--------------|-------------|
| | подготовленных кромок свариваемых деталей | сварного шва | | | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. |
| С55 | | 3П; Р | 3 | 2 | +1,0 | 8 | +2 | 1,5 | +1,5 -1,0 | |
| | | | 4 | | | 9 | | | | |
| | | | 5 | | | 10 | | | | |
| | | | 6 | 3 | | 12 | +3 | 2,0 | | |
| | | | 7 | | | 13 | | | | |
| | | | 8 | | | 14 | | | | |
| | | | 10 | 4 | +1,0 -0,5 | 16 | +6 | 3,0 | +2,0 -1,5 | |
| | | | 12 | | | 18 | | | | |
| | | | 14 | | | 21 | | | | |
| | | | 16 | | | 23 | | | | |
| | | | 18 | | | 25 | | | | |
| | | | 20 | | | 28 | | | | |
| | | | 22 | 5 | | 31 | +7 | 4,0 | | |
| | | | 24 | | | 33 | | | | |
| | | | 25 | | | 35 | | | | |

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |

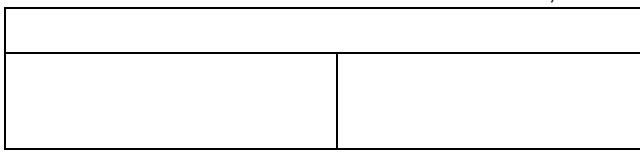
s X s^* 35 X X 5 X

1,5 +1,0
-0,5 +2 1,5 +1,5
-1,0

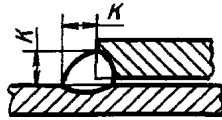
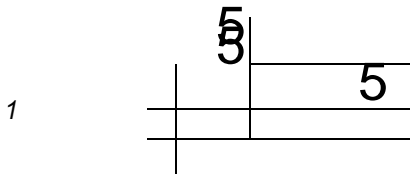
56



| | | | | | | |
|-------|-------|--------------|----|----|-----|--------------|
| 10 | 2,0 | +2,0 -0,5 | 10 | +6 | 2,0 | +2,0 -1,5 |
| 12 | | | 12 | | | |
| 14 | 2,0 | +2,0 -0,5 | 14 | +8 | 3,0 | |
| 16 | | | 16 | | | |
| 18 | | | 20 | | | |
| 20 | 25-30 | | 24 | | | |
| 25-30 | | | 26 | | | |
| 35-40 | 35-40 | | 35 | | | |
| | | | 48 | | | |



+2



| | | |
|--|----------------|---|
| | 2 | 3 |
| | 2 [^] | 4 |
| | 3.0 | 5 |
| | 3.5 | 7 |
| | 4 | |
| | 5.0 | |

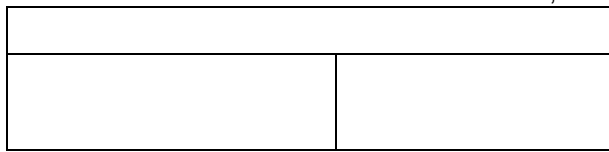
2 2

Размеры, мм

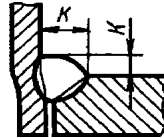
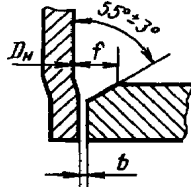
| Условное обозначение сварного соединения | Конструктивные элементы и размеры | | Способ сварки | <i>s</i> | <i>K</i> | <i>B</i> , не более |
|--|---|--------------|---------------|----------|------------------------|--|
| | подготовленных кромок свариваемых деталей | сварного шва | | | | |
| НЗ | | | ЗП; Р | 2—20 | <i>s</i> ⁺¹ | 30 (при <i>D</i> _н до 32 включ.) 40 (при <i>D</i> _н св. 32 до 108 включ.) 50 (при <i>D</i> _н свыше 108) |
| | | | Г | 1,6—7,0 | | |

2 3

| Условное обозначение сварного соединения | Конструктивные элементы и размеры | | Способ сварки | <i>s</i> | <i>K</i> | <i>l</i> ±5 |
|--|---|--------------|---------------|----------|----------------------------|--|
| | подготовленных кромок свариваемых деталей | сварного шва | | | | |
| Н4 | | | ЗП; Р | 2—20 | 1,3 <i>s</i> ⁺¹ | 40 (при <i>D</i> _н менее 32) 50 (при <i>D</i> _н свыше 32 до 108 включ.) 60 (при <i>D</i> _н более 108) |
| | | | Г | 1,6—7,0 | | |



15



14-25

3

32-57

4

76-159

5

194

6

-1

0,05

« »

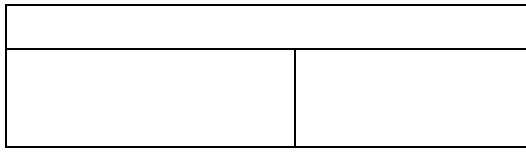
25

| Условное обозначение сварного соединения | Конструктивные элементы и размеры | | Способ сварки | s | b, не более | K | K ₁ |
|--|---|--------------|---------------|------|--|-----------------|--|
| | подготовленных кромок свариваемых деталей | сварного шва | | | | | |
| У5 | | | ЗП; Р | 2—15 | 0,5 (при D _н до 45 включ.) 1,0 (при D _н св. 45 до 194 включ.) 1,5 (при D _н св. 194) | s ⁺¹ | s (при s до 3 включ.) 3 (при s св. 3) |

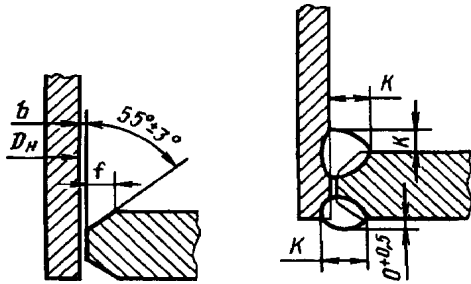
26

| Условное обозначение сварного соединения | Конструктивные элементы и размеры | | Способ сварки | D _н | b, не более | f | K, не менее | K ₁ |
|--|---|--------------|---------------|----------------|-------------|-----|-------------|-----------------------|
| | подготовленных кромок свариваемых деталей | сварного шва | | | | | | |
| У7 | | | ЗП; Р | 14—25 | 0,5 | K-1 | 3 | s (при s до 3 включ.) |
| | | | | 32—57 | | | 4 | |
| | | | | 76—159 | 1,0 | | 5 | 3 (при s св. 3) |
| | | | | 194 | | | 6 | |
| | | | | 219 | 1,5 | | 7 | |
| | | | | 245 | | | 8 | |
| | | | | 273—325 | | | 9 | |
| | | | | 377—530 | | | 10 | |

« »

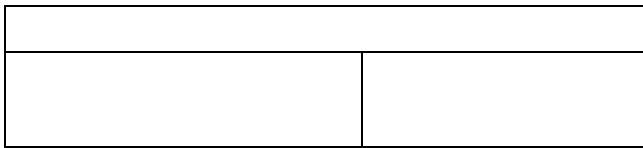


8

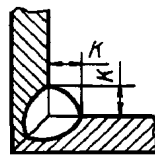
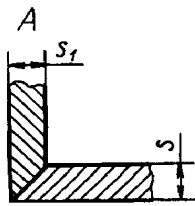


| | | |
|---------|-----|----|
| 14—25 | | 3 |
| 32—57 | 0,5 | 4 |
| 76-159 | | 5 |
| 194 | 1,0 | 6 |
| 219 | | 7 |
| 245 | | 8 |
| 273—325 | —1 | 9 |
| 377—530 | | 10 |

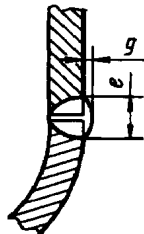
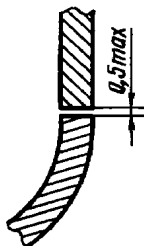
« »



| | | | | |
|------|---|---|---|-----|
| 5=5. | X | S | S | 3,5 |
| | X | X | X | 5 |



A-A



| | | | | | |
|----------|---|---|----|-----|--------------|
| | 2 | | | | |
| | | 3 | | | 4 |
| 3П; P | | 3 | +1 | 1,5 | +1,0 -0,5 |
| | | | | | +2 |
| | 4 | 4 | | | 6 |

Размеры, мм

| Условное обозначение сварного соединения | Конструктивные элементы и размеры | | Способ сварки | s_1 | b , не более | K |
|--|---|--------------|-----------------|-------|----------------|---------------------------------|
| | подготовленных кромок свариваемых деталей | сварного шва | | | | |
| У17 | | | Г | 1—7 | 1 | 1,3 толщины более тонкой детали |
| | | | ЗП; ЗН; Р | 2—20 | 2 | |

0,5.

Размеры, мм

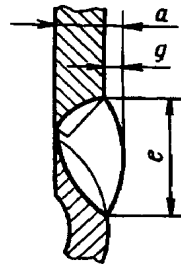
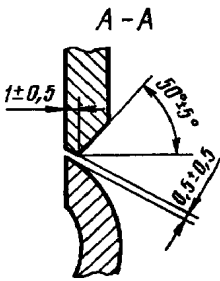
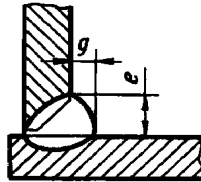
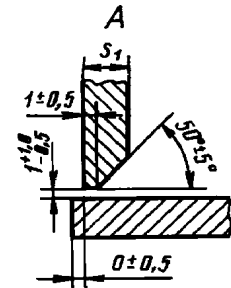
| Условное обозначение сварного соединения | Конструктивные элементы и размеры | | Способ сварки | s_1 | b , не более | K |
|--|---|--------------|-----------------|-------|----------------|---------------------------------|
| | подготовленных кромок свариваемых деталей | сварного шва | | | | |
| У18 | | | Г | 1—7 | 1 | 1,3 толщины более тонкой детали |
| | | | ЗП; Р; ЗН | 2—25 | 2 | |

0,5.

| | |
|--|--|
| | |
| | |

S
+2

19



3П;
3Н;
Р

| | | | |
|----|----|----|---|
| 4 | 8 | | 3 |
| 5 | 10 | +2 | |
| 6 | 11 | | |
| 8 | 14 | +3 | 5 |
| 10 | 16 | | |
| 12 | 19 | +4 | |
| 14 | 22 | +5 | |
| 16 | 24 | | |
| 18 | 26 | | 5 |
| 20 | 28 | +6 | |
| 22 | 30 | | |
| 25 | 33 | | |

3 2

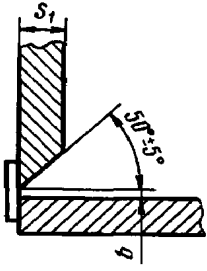
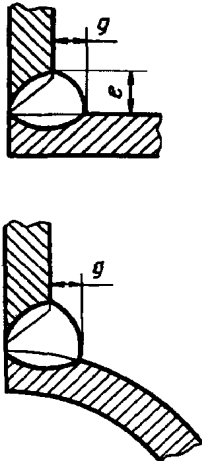
| Условное обозначение сварного соединения | Конструктивные элементы и размеры | | Способ сварки | s ₂ | b | | e | | g | |
|--|---|--------------|-----------------|----------------|--------|--------------|--------|-------------|--------|-------------|
| | подготовленных кромок свариваемых деталей | сварного шва | | | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. |
| У20 | | | 3П; Р; 3Н | 4—5 | 3 | +1,0 -0,5 | 11 | | 2,5 | +1 |
| | | | | 6 | 4 | ±1,0 | 14 | | 4,0 | +3 |
| | | | | 8 | | | 16 | +5 | 6,0 | |
| | | | | 10 | | | 19 | +7 | 8,0 | |
| | | | | 12 | 21 | | 9,0 | | | |
| | | | | 14 | 24 | | 10,0 | | | |
| | | | | 16 | 5 | ±1,0 | 26 | | 11,0 | +4 |
| | | | | 18 | | | 28 | +8 | 13,0 | |
| | | | | 20 | | | 30 | | 14,0 | |

1.
2.

b = 2,0^{+0,5}

3. s₂

Размеры, мм

| Условное обозначение сварного соединения | Конструктивные элементы и размеры | | Способ сварки | s_1 | b | | e | | g | |
|--|---|---|-----------------|-------|--------|--------------|--------|-------------|--------|-------------|
| | подготовленных кромок свариваемых деталей | сварного шва | | | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. |
| У21 |  |  | 3П; 3Н; Р | 4—5 | 3 | +1,0 -0,5 | 10 | +2 | 2,5 | +1 |
| | | | | 6 | 4 | ±1,0 | 11 | +4 | 4,0 | +3 |
| | | | | 8 | | | 14 | | 6,0 | |
| | | | | 10 | | | 16 | 8,0 | | |
| | | | | 12 | 5 | ±1,0 | 19 | +7 | 9,0 | +4 |
| | | | | 14 | | | 21 | | 10,0 | |
| | | | | 16 | | | 24 | 11,0 | | |
| | | | | 18 | | | 26 | +8 | 13,0 | |
| | | | | 20 | | | 28 | 14,0 | | |

= 2^{+0*5}.

5.

6.

34,

(.1).

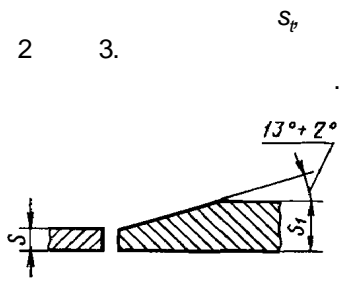
34

| | |
|-------|---|
| | |
| .3 7 | 1 |
| .3 10 | 2 |
| .10 | 3 |
| | 4 |

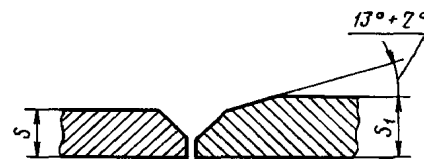
^ 1



.1



. 2



. 3

— Rz 80

7.
2789-73.
8.

10 20 1050—88.

9.

, — 0,5

0,2

0,5 1,0

10.

0,5

11.

45°

12.

18

19

g

—

3

13.

14.

+2 — < 5 ;
+3 — 5 < < 12 ;
+5 — > 12

15.

2

30 %

3

3

(1).

16.

4

021007 10.08.95.

19.05.99.

10.06.99.

. . 2,79.

. . 2,60.

255

. 3061.

. 1292

, 107076,

, 14.

040138

, 256.